

El estudio tecnológico de conjuntos líticos paleolíticos desde la perspectiva del episodio de ocupación humana: los casos de El Salt y El Pastor (Alcoi, Alacant)

ALEJANDRO MAYOR^{1,2}, CRISTO M. HERNÁNDEZ^{1,3}, JORGE MACHADO¹, CAROLINA MALLOL^{1,4,5}, BERTILA GALVÁN^{1,5}

El objetivo de este artículo es la puesta en valor de las diferencias interpretativas entre el análisis de los conjuntos líticos desde marcos analíticos de baja resolución temporal hacia aquellos con una escala temporal menor vinculados a lo que podrían ser ocupaciones singulares. Para ello, se ofrece una síntesis de los resultados de estudios tecnológicos realizados sobre conjuntos líticos de las unidades estratigráficas xa de El Salt y iv de El Pastor.

Palabras clave: Paleolítico medio; micropalimpsesto; ocupación humana; tecnología lítica; El Salt; El Pastor

L'objectiu d'aquest article és la posada en valor de les diferències interpretatives entre l'anàlisi dels conjunts lítics des de marcs analítics de baixa resolució temporal cap a aquells amb una escala temporal menor vinculats al que podrien ser ocupacions singulares. Per això, s'hi ofereix una síntesi dels resultats d'estudis tecnològics realitzats sobre conjunts lítics de les unitats estratigràfiques xa d'El Salt i iv d'El Pastor.

Paraules clau: Paleolític mitjà; micropalimpsest; ocupació humana; tecnologia lítica; El Salt; El Pastor

The technological study of Palaeolithic lithic assemblages from the human occupation episode perspective: the cases of El Salt and El Pastor (Alcoi, Alacant)

The goal of this paper is to put in value the interpretative differences between the analysis of lithic assemblages from low-temporal resolution analytical frames towards those counting on a lower time-scale, which are linked to what could be single occupations. For doing that, it is offered a synthesis of results from technological studies carried out on lithic assemblages from the stratigraphic units xa of El Salt and iv of El Pastor.

Keywords: Middle Palaeolithic; micropalimpsest; human occupation; lithic technology; El Salt; El Pastor

Siglas.— BP: before present; LCR: Levallois centripeto recurrente; MIS: marine isotope stage; UA: unidad arqueostratigráfica; UE: unidad estratigráfica; UMP: unidad de materia prima.

1. TECNOLOGÍA LÍTICA DESDE DISTINTAS PERSPECTIVAS

La producción de instrumentos de trabajo durante el Paleolítico es resultado de una compleja imbricación de ac-

ciones técnicas compartidas por la colectividad (cf. Boëda *et al.*, 1990; Geneste, 1991; Guilbaud, 1995; Pelegrin *et al.*, 1988). Este bagaje tecnocultural se manifiesta como una red de procesos aprendidos de generación en generación y de soluciones pragmáticas e individuales a problemas particulares y concretos. Reside aquí uno de los factores que explica el mecanismo de la variabilidad atribuida a los registros líticos del Paleolítico medio (e.g. Bourguignon *et al.*, 2004; Casanova *et al.*, 2008; Galván *et al.*, 2009; Vaquero, 1999), cuya expresión material son los principales métodos de talla representados en los conjuntos de este período y sus modalidades.

La caracterización de tales métodos de talla se ha llevado a cabo, casi siempre, a partir del conjunto de materiales contenido en las unidades estratigráficas (UE) de los sitios arqueológicos en cuestión y obviando, por tanto, el factor diacrónico interno propio de los depósitos estructurados como palimpsestos (e.g. Boëda, 1995; Bourguignon, 1997; Delagnes, 1996; Tixier y Turq, 1999).

Sin embargo, esta multiplicidad de métodos tecnológicos a la que se ha hecho referencia fructifica de manera “práctica” en un registro arqueológico diverso, que es producto de la respuesta de las poblaciones neandertales a necesidades puntuales y variadas, a las actividades realizadas

1. Grupo de Investigación Sociedades Cazadoras-Recolectoras Paleolíticas; Departamento de Geografía e Historia; Facultad de Humanidades; Universidad de La Laguna (campus Guajara – San Cristóbal de la Laguna 38071 Santa Cruz de Tenerife)
2. Àrea de Coneixement de Prehistòria; Departament de Prehistòria, Arqueologia, Història Antiga, Filologia Llatina i Filologia Grega; Facultat de Filosofia i Lletres; Universitat d'Alacant (campus Sant Vicent del Raspeig – Sant Vicent del Raspeig 03690 Alacant)
3. Área de Didáctica de las Ciencias Sociales; Departamento de Didácticas Específicas; Facultad de Educación; Universidad de La Laguna (campus Edificio Central – San Cristóbal de la Laguna 38200 Santa Cruz de Tenerife)
4. Archaeological Micromorphology and Biomarker Research Laboratory; Instituto Universitario de Bio-Organica Antonio González; Universidad de La Laguna (campus Anchieta – San Cristóbal de la Laguna 38296 Santa Cruz de Tenerife)
5. Área de Conocimiento de Prehistoria; Unidad de Docencia e Investigación de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua; Departamento de Geografía e Historia; Facultad de Humanidades; Universidad de La Laguna (campus Guajara – San Cristóbal de la Laguna 38071 Santa Cruz de Tenerife)

Recibido: 11-10-2019. Aceptado: 22-11-2019

en contextos singulares y a la gestión de los recursos disponibles en sus territorios de explotación. En definitiva, es el resultado de una conjunción de comportamientos humanos sólo perceptible y analizable a partir de un enfoque de alta resolución temporal.

Esta casuística sustenta la necesidad fundamental de diferenciar entre tiempos geológicos y humanos en el análisis de la base empírica arqueológica, si lo que se pretende es una aproximación al registro lítico arqueosedimentario y material afín a la escala etnográfica o, dicho de otro modo, a aquella en la que se desarrollan las dinámicas antrópicas (cf. Bailey, 1983; Binford, 1980; Butzer, 1980), de forma que puedan ser estudiadas desde una perspectiva histórica.

En la fachada mediterránea ibérica oriental, los estudios tecnológicos realizados han dado pie a interpretaciones de carácter amplio, basadas en una concepción cultural de los métodos de talla para la que no resulta necesaria la identificación de episodios de ocupación individuales. Se trata de aproximaciones cuyo objetivo se ha centrado en el análisis de los conjuntos líticos desde premisas de morfopotencialidad, dirigidas a establecer los rasgos de la variabilidad tecnológica propia de los grupos cazadores y recolectores del Paleolítico medio (e.g. Casanova *et al.*, 2008; Daura *et al.*, 2011; Eixea y Villaverde, 2012; Fernández *et al.*, 2008; Galván *et al.*, 2008, 2009; Vaquero *et al.*, 2008; Villaverde *et al.*, 2008). Como consecuencia, se ha identificado y explicado secuencias de talla, sin considerar el sesgo interpretativo que aporta obviar la temporalidad de los procesos de formación que han dado lugar a los conjuntos líticos estudiados.

Entendida la ocupación humana como la representación material mínima de la alta movilidad condicionada por la gestión de los recursos del entorno que los grupos paleolíticos llevan a cabo (cf. Higham, 2013; Hudson y Aoyama, 2009; Marrero *et al.*, 2011), persiste la importancia capital arrogada a la tarea de especificar y delimitar los conjuntos arqueológicos producidos por un solo episodio ocupacional con el fin de lograr la mayor aproximación posible a la temporalidad humana.

En los últimos años, se ha tratado de redirigir el estudio de la producción lítica teniendo en cuenta dichos procesos de formación, mediante la identificación de marcos analíticos de mayor resolución temporal que se aproximen a la ocupación humana singular, como las denominadas unidades arqueoestratigráficas (UA), frecuentemente estudiadas con los conjuntos relacionados con hogares (e.g. López *et al.*, 2017; Machado y Pérez, 2016; Machado *et al.*, 2013; Martínez *et al.*, 2016; Spagnolo *et al.*, 2016; Vaquero y Pastó, 2001; Vaquero *et al.*, 2008, 2012). Para ello, han sido clave:

- a) la identificación de los procesos de formación y de transformación posdeposicional del depósito que afectan a los conjuntos arqueológicos (e.g. Albert *et al.*, 2012; Goldberg y Berna, 2010; Henry, 2012; Machado *et al.*, 2015; Mallol y Mentzer, 2015; Mallol *et al.*, 2013a; Martínez *et al.*, 2016; Sistiaga *et al.*, 2011; Spagnolo *et al.*, 2016),

- b) la aplicación de una metodología interdisciplinar que aborde las cuestiones tanto empíricas como interpretativas derivadas del problema del palimpsesto (e.g. Carrancho *et al.*, 2016; Leierer *et al.*, 2019; Marrero *et al.*, 2011; Pérez *et al.*, 2019; Vidal, 2017).
- c) y la definición de marcos mínimos de análisis cuya representación del conjunto arqueológico sea lo más cercana posible a los eventos de actividad antrópica (e.g. Machado *et al.*, 2013; Mallol y Hernández, 2016; Modolo y Rosell, 2016; Romagnoli *et al.*, 2018; Shott, 2008; Vaquero, 2013).

Estas UA enmarcan, *a priori*, conjuntos materiales cuya disposición espacial resulta estratigráficamente sincrónica (cf. Machado *et al.*, 2011, 2013), por lo que han hecho posible una comprensión más precisa de las estrategias de gestión de los recursos líticos que pusieron en práctica los grupos humanos, al permitir individualizar los conjuntos materiales como consecuencia de actividades antrópicas de corta duración y aprehenderlos desde ese punto de vista.

La unidad analítica mínima de que se dispone para ello es la unidad de materia prima (UMP) (cf. Conard y Adler, 1997; Roebroeks, 1988; término equivalente: nódulo analítico mínimo; cf. Ingbar *et al.*, 1989; Larson y Komfeld, 1997). Cada UMP consiste en el conjunto de todas aquellas piezas líticas que provienen del mismo nódulo de materia prima originario. En los casos en los que estos conjuntos pueden ser remontados, la información obtenida a partir de ellos aumenta, puesto que puede observarse de manera más completa los procesos técnicos que dieron lugar a su formación y las dinámicas de ocupación en las que se encuadró su talla (e.g. Bleed, 2002; Husmann, 1990; Schmider y De Croisset, 1990; Sumner y Kuman, 2014; Takakura, 2018; Vaquero *et al.*, 2001). Por tanto, las UMP, remontadas o no, pueden ser indicadores de tres vías de inferencia distintas, que son:

- a) la técnica, al poderse reconocer los procesos de talla efectuados y los esquemas tecnológicos aplicados sobre un nódulo de materia prima a lo largo de una secuencia operativa que puede ser unívoca, unimodal y continua o derivada de múltiples métodos e intenciones;
- b) la espacial, al poder conectar en un mismo origen material a los productos de talla hallados en un sitio arqueológico, vinculándolos a una o varias áreas de actividad específicas o definiendo eventos o procesos tafonómicos o posdeposicionales que hayan podido alterar el registro;
- c) y la temporal, al poderse establecer relaciones diacrónicas entre los elementos integrantes de una misma UMP o entre varias de estas y con respecto a otras partes del registro (i.e. restos de fauna y hogares) a través de sus respectivas posiciones estratigráficas.

En este trabajo, se pone en valor, precisamente, la determinación de estos nuevos marcos analíticos. El objetivo

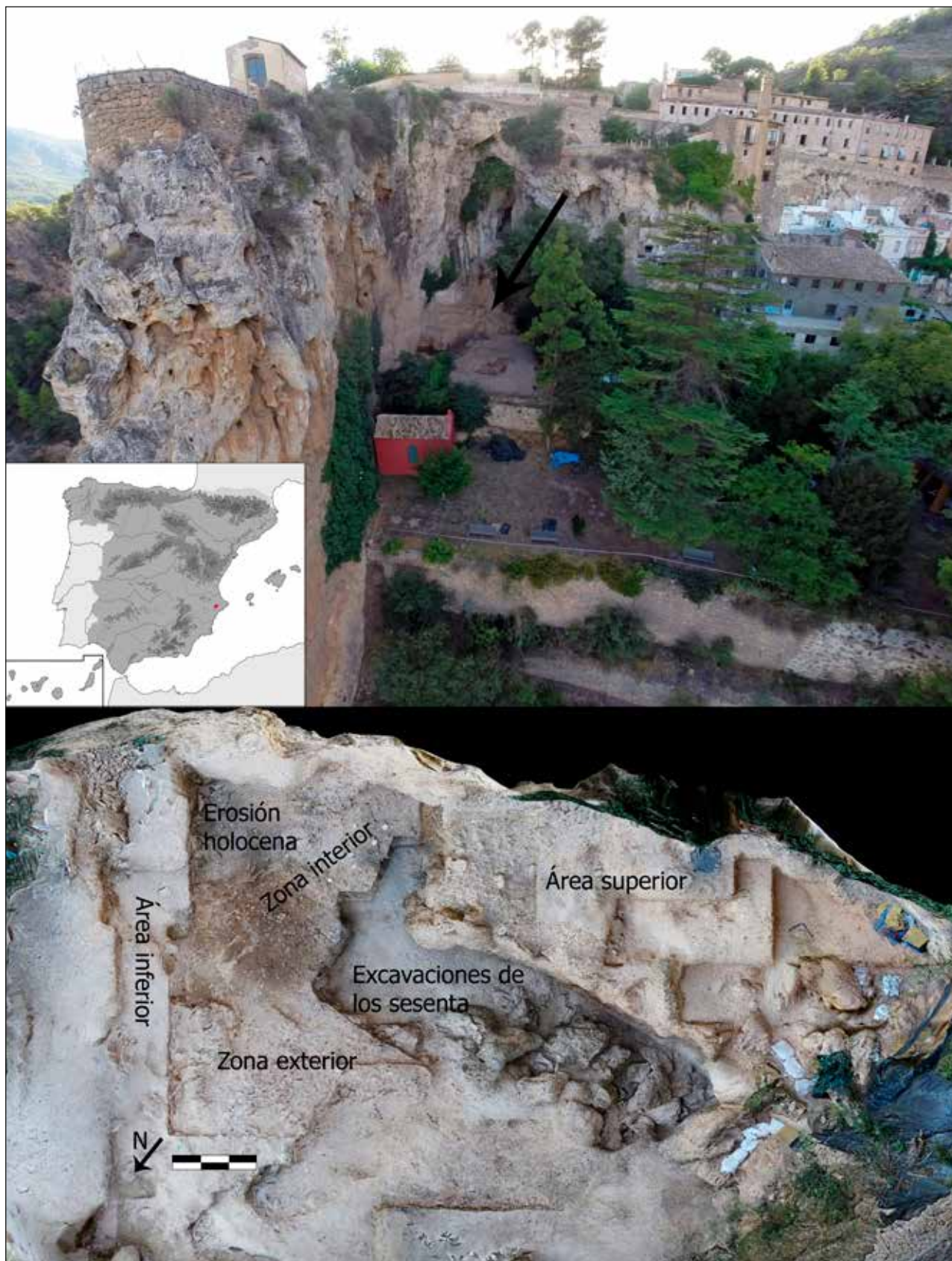


Fig. 1: fotografía aérea del sitio arqueológico de El Salt, en la que puede observarse la pared travertínica y el entorno inmediato (imagen superior); vista cenital de un modelo fotogramétrico de El Salt que representa el estado actual de las excavaciones (imagen inferior); ubicación geográfica general de El Salt (imagen central).

principal es mostrar que la caracterización tecnológica de la producción lítica de estos grupos humanos varía sustancialmente en función de la unidad de análisis y, al mismo tiempo, evidenciar que la comparación de los marcos analíticos de alta resolución temporal identificados en ambos sitios permite verificar similitudes entre sus conjuntos líticos, a pesar de que procedan de contextos arqueológicos aparentemente dispares. Para ello se aborda un estudio multifocal aplicado a dos abrigo de la montaña prebética alicantina: El Salt y El Pastor, en los que ha sido posible desentrañar las relaciones diacrónicas del registro, imbricadas en sus respectivos palimpsestos arqueológicos (e.g. Leierer *et al.*, 2019; Machado y Pérez, 2016; Machado *et al.*, 2011, 2013, 2017; Mallol *et al.*, 2013a, 2013b; Mayor *et al.*, 2019; Molina *et al.*, 2010; Pérez *et al.*, 2015, 2017, 2019; Sanchís *et al.*, 2015; Vidal, 2017; Vidal *et al.*, 2017, 2018).

2. PRESENTACIÓN DE LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS ESTUDIADOS

2.1. El Salt

El abrigo de El Salt (fig. 1) se localiza a 680 m snm, sobre la confluencia de los ríos Barxell y Polop, todos afluentes del curso alto del río Serpis, cerca de la ciudad de Alcoi, en la provincia de Alacant. Se encuentra ubicado al pie de una pared caliza de 38 m de altura recubierta por una formación travertínica fruto del curso antiguo del río Barxell. Además, está enclavado en la vertiente meridional de la sierra de Mariola. El sitio arqueológico se halla en un entorno rico en recursos bióticos y geológicos y en medio de una diversidad ambiental que incluye zonas rocosas con afloramientos silíceos, paleolagos, valles fluviales y formaciones cársicas.

Las excavaciones arqueológicas actuales, en marcha desde 1986, han expuesto una secuencia estratigráfica de 6,3 m de espesor que comprende 14 UE: de I a IV, V superior, V inferior, de VI a Xa, Xb, XI y XII (Galván *et al.*, 2014b). Las UE comprendidas entre I y IV, éstas incluidas, componen la secuencia holocena, mientras que las UE entre V inferior y XII, ambas incluidas, dan forma a una secuencia de Pleistoceno superior que contiene el registro de Paleolítico medio. La UE V superior, que corresponde con el final de la secuencia pleistocena, contiene un registro exiguo que no permite una caracterización cronocultural, aunque los estudios paleoecológicos apuntan a que su formación se encuentra al inicio del MIS 3 (Fagoaga *et al.*, 2019), respaldados por los resultados cronométricos, que datan la secuencia pleistocena entre 60,7±8,9 y 45,2±3,4ka BP (Galván *et al.*, 2014a).

En lo que respecta a la UE Xa, es un depósito calcáreo limoarenoso arqueológicamente rico que ha sido datado usando la termoluminiscencia (TL) en un resultado cronométrico de 52,3±4,6ka BP (Galván *et al.*, 2014a). Ha sido excavado sobre un área de 36 m². La presencia de un amplio número de estructuras de combustión bien preservadas y una mínima alteración posdeposicional convierten a esta

unidad en un marco de trabajo idóneo para identificar ocupaciones humanas singulares.

2.2. El Pastor

El Pastor (fig. 2) es un abrigo localizado a 820 m snm sobre el barranco del curso alto del río Cint, afluente del río Serpis. Este abrigo consiste en un tubo erosionado englobado en una gran red cársica relacionada con la actividad freática del río Serpis. Su estructura está formada a partir de conglomerados de cantos de roca caliza enmarcados en un contexto geosedimentario mioceno tortoniense. El barranco y, por tanto, el abrigo se encuentran en la vertiente oriental de la sierra de Mariola en un paisaje ambiental muy similar al ya indicado para El Salt (vid. 2.1).

Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo desde 2005 han definido una secuencia estratigráfica de 1,5 m de espesor y que ha sido dividida en 6 UE de acuerdo con criterios sedimentológicos de orden tanto macroscópico como micromorfológico: la UE I corresponde con el depósito holoceno, mientras que las UE comprendidas entre II y VI conforman la parte de la secuencia pleistocena que alberga el registro de Paleolítico medio. Esta secuencia estratigráfica ha sido formada principalmente por el depósito gravitacional de calcitas micríticas y cantos de caliza fosilífera provenientes del desmantelamiento del techo del abrigo; se observa, asimismo, una baja cantidad de arcilla representada en capas delgadas y rellenos exigüos (Hernández *et al.*, 2014).

En cuanto a la UE IV, es un estrato arqueológicamente rico de 70 cm de espesor compuesto de una alternancia de unidades litoestratigráficas de diferentes características granulométricas: unas más gruesas que contienen bloques, clastos y gravas (IVa, IVc, IVe y IVg) y otras de grano más fino compuestas de gravas y arenas (IVb, IVd y IVf). Los últimos resultados cronométricos aportan datos de 63±5 y 62±10/-9ka BP mediante resonancia de espín electrónico (ESR) y series de uranio para la UE VI y 48±5ka BP mediante luminiscencia ópticamente estimulada (OSL) para la UE IVd (Mallol *et al.*, 2019). El bajo índice de registro material, en comparación con El Salt, junto al estado de conservación de las estructuras de combustión y la escasa alteración tafonómica y posdeposicional de aquél hacen de esta UE un caso óptimo para la aplicación de una metodología orientada a la disección de palimpsestos arqueológicos y la consiguiente identificación de ocupaciones humanas singulares.

3. MATERIALES Y MÉTODO

Para este artículo, han sido escogidas las UA 3.2, 4.1, 5.1 y 5.3 de El Salt y IVb, IVc1, IVc2 y IVd de El Pastor, por ser éstas casos de estudio significativos para la discusión acerca del valor interpretativo antropológico de los distintos marcos analíticos. Entre todas las UA escogidas aquí se suma 805 piezas líticas (191 procedentes de El Salt y 614 de El Pastor) (tabla 1). Los conjuntos líticos englobados por dichas UA no componen la totalidad del registro hallado en

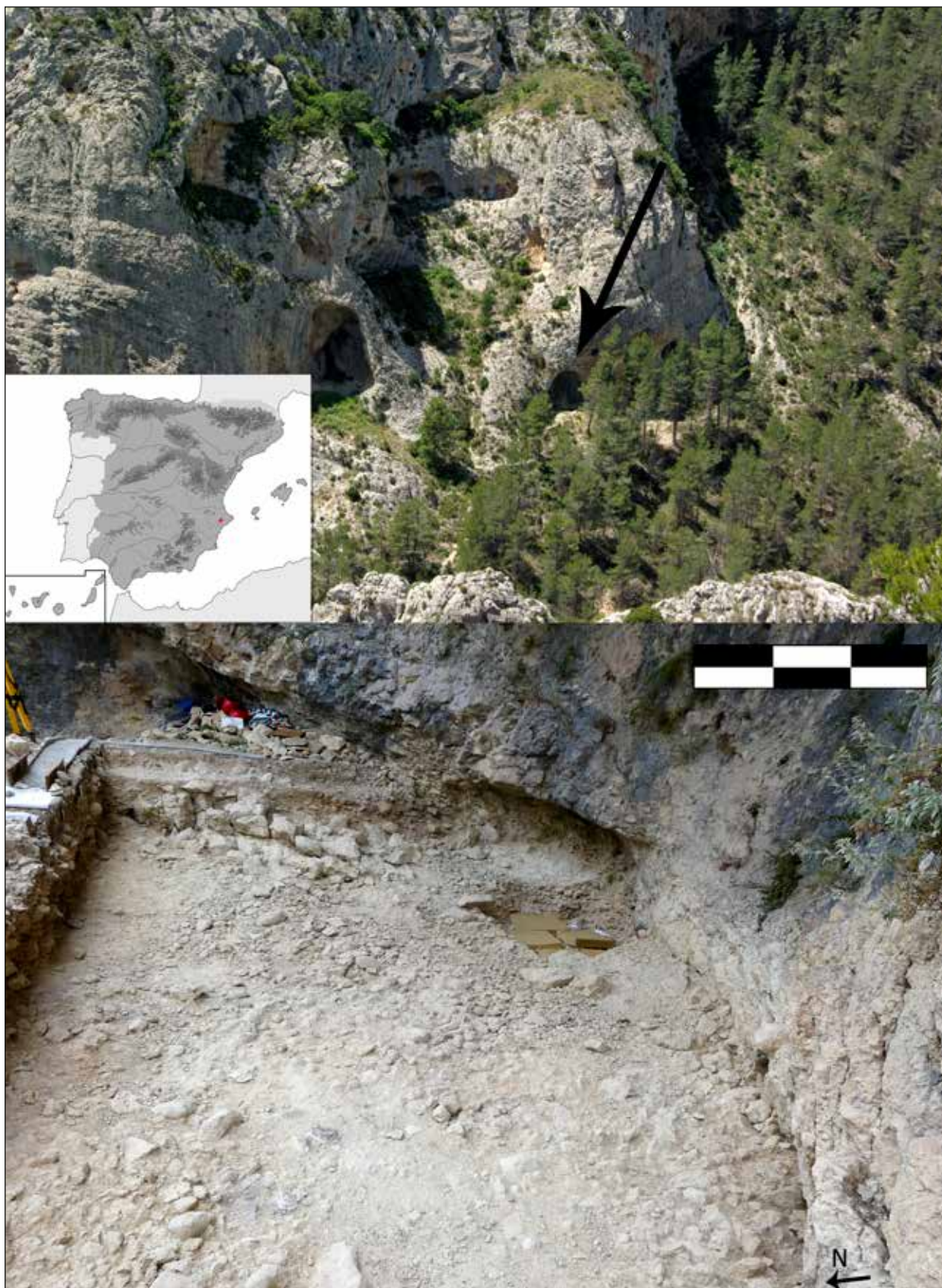


Fig. 2: fotografía aérea del sitio arqueológico de El Pastor, en la que puede observarse el entorno inmediato del barranco del río Cint y las oquedades cercanas pertenecientes al sistema cárstico en el que se enmarca (imagen superior); fotografía general del sitio en el que se aprecia el estado actual de las excavaciones (imagen inferior); ubicación geográfica general de El Pastor (imagen central).

SITIO ARQUEOLÓGICO	UA	NÚMERO DE UMP	NÚMERO TOTAL DE ESPECÍMENES
El Salt	3.2	33	82
	4.1	13	34
	5.1	8	19
	5.3	22	56
El Pastor	ivb	7	448
	ivc1	5	16
	ivc2	3	8
	ivd	6	142
TOTAL		97	805

Tabla 1: relación cuantitativa de elementos de las distintas UA estudiadas en este trabajo.

las UE a las que pertenecen, pero conforman una muestra suficiente para ejemplificar el objeto de estudio de este trabajo.

Estos conjuntos serán observados tecnológicamente, en el apartado correspondiente (vid. 4), tomando como marcos analíticos la UE, en primera instancia, y cada una de las UA, *a posteriori*, para poder realizar una comparativa de los resultados entre los distintos marcos de análisis y determinar si existen diferencias entre el estudio de los conjuntos líticos al diseccionar los palimpsestos arqueológicos.

3.1. Análisis tecnológico

Los grupos de materia prima fueron definidos por la combinación de rasgos geofísicos, tales como el grosor del grano, las inclusiones, los halos, la opacidad o el tipo de córtex, tanto macroscópica como microscópicamente identificados y analizados en estudios previos sobre la materia prima silíceas de la región prebética alicantina (cf. Molina, 2016; Molina *et al.*, 2010, 2014, 2015, 2016).

El análisis del registro lítico desde el punto de vista tecnológico se ha centrado en la definición de tendencias técnicas y características de las UMP. Debido al escaso número de remontajes y especímenes por UMP, en el caso de El Salt, las adscripciones tecnológicas han sido llevadas a cabo a través de la identificación de rasgos tecnomorfológicos. Reconocer estas características morfotécnicas ha permitido definir las fases de las secuencias de talla existentes (retirada de córtex, preparación de los planos de percusión, producción de negativos para reacondicionar la superficie de lascado, plena producción de lascas y explotación final del núcleo) realizadas dentro del contexto de cada UMP, para así poder delimitar qué actividades técnicas fueron puestas en práctica en el sitio. En la mayoría de los casos, ello también permite clasificar estas secuencias en esquemas tecnológicos generales.

Para el caso de El Pastor, en el que sí existe una relevante cantidad de remontajes y en el que las UMP están compuestas por un mayor número de especímenes, los primeros fueron clasificados en función de la fase de explotación de la secuencia. Así, los métodos tecnológicos relacionados

con la explotación fueron analizados desde el punto de vista de si solamente un esquema tecnológico fue aplicado durante la secuencia para producir dichos remontajes en las UMP que poseyeran dos o más de ellos o si, por el contrario, varios métodos distintos estuvieron implicados en la producción.

4. DIFERENTES PERSPECTIVAS SOBRE LOS CONJUNTOS LÍTICOS

4.1. En El Salt

El prisma tecnológico aplicado sobre el marco analítico de la UE xa o, al menos, sobre los conjuntos comprendidos en las UA estudiadas, ofrece un predominio fundamental de secuencias de Levallois centrípeto recurrente (LCR) llevadas a cabo sobre una variedad elevada de materias primas silíceas (Beniaia, Serreta, Mariola, Font Roja e, incluso, alguna no identificada en trabajos petrológicos previos), en las que están representadas todas las fases técnicas de las secuencias, con una mayor presencia de acciones destinadas a reacondicionar o preparar el núcleo, seguida por actividades de retirada de córtex y restos de fases finales de explotación del núcleo, y una notable escasez de productos de plena producción. Junto a dicho predominio de secuencias de LCR, se puede observar una multiplicidad de estrategias de talla no Levallois y distintas modalidades direccionales y preferenciales del método Levallois (tablas 2, 3, 4 y 5).

Enfocar el análisis desde el marco de la UA permite percibir ciertas diferencias basadas, esencialmente, en una disminución de los volúmenes de restos líticos, de la multiplicidad de estrategias de talla distinguibles y en la variedad de tipos de materia prima silíceas utilizados (fig. 3). También ha sido posible ver diferencias entre los propios marcos de las distintas UA. Por ejemplo, mientras que 3.2 (tabla 2) posee unas características muy similares al conjunto de la UE xa, la UA 5.1 (tabla 4) está caracterizada por una reducción mucho mayor de los factores previamente indicados, así como del número de UMP, alejándose sustancialmente de las proporciones establecidas para el resto de marcos analí-

UNIDAD ARQUEOESTRATIGRÁFICA 3.2							
MATERIA PRIMA	UMP	ESPECÍMENES	FASE TÉCNICA				RASGOS TECNO.
			RC	PREP	PD	EFN	
Serreta	3.2_1	2	-	2	-	-	No diagnóstica
Serreta	3.2_2	2	-	-	-	2	LCR
Font Roja	3.2_3	2	-	2	-	-	Up no Lev.
Mariola	3.2_4	3	-	-	-	3	Up no Lev. (EFN Bp no Lev.)
Beniaia	3.2_5	2	-	2	-	-	Up
Serreta	3.2_6	3	-	3	-	-	LCR
Mariola	3.2_7	2	1	-	-	1	LCR
Serreta	3.2_8	2	-	2	-	-	Up
Mariola	3.2_9	2	-	2	-	-	Up
Serreta	3.2_10	3	-	2	-	-	LCR
			-	-	-	1	
Serreta	3.2_11	2	-	-	1	1	Up
Font Roja	3.2_12	4	1	3	-	-	LCR
Mariola	3.2_13	6	3	-	-	3	Up no Lev.
Mariola	3.2_14	4	1	1	1	1	¿Up?
Mariola	3.2_15	2	-	2	-	-	No diagnóstica
Serreta	3.2_16	4	-	4	-	-	LCR
Serreta	3.2_17	2	-	-	-	2	LCR
Serreta	3.2_18	3	-	3	-	-	LCR
Mariola	3.2_19	2	1	1	-	-	LCR
Beniaia	3.2_20	2	-	2	-	-	LCR
Font Roja	3.2_21	2	1	-	-	1	Ud
Serreta	3.2_22	3	-	3	-	-	LCR
Beniaia	3.2_23	2	2	-	-	-	No diagnóstica
Mariola	3.2_24	3	-	3	-	-	LCR
Mariola	3.2_25	2	2	-	-	-	No diagnóstica
Mariola	3.2_26	2	-	2	-	-	LCR
Serreta	3.2_27	2	-	2	-	-	LCR
Beniaia	3.2_28	2	1	-	-	1	Levallois
Serreta	3.2_29	2	-	2	-	-	LCR
Beniaia	3.2_30	2	-	2	-	-	LCR
Serreta	3.2_31	2	2	-	-	-	No diagnóstica
Beniaia	3.2_32	2	-	2	-	-	Levallois Ud
Serreta	3.2_33	2	-	1	1	-	Up

* Abreviaturas y siglas: UMP: unidad de materia prima; tecno.: tecnológicos; RC: retirada de córtex; PREP=preparación del núcleo; PD: producción de *débitage*; EFN: explotación final del núcleo; LCR: Levallois centrípeto recurrente; Up: unipolar; no Lev.: no Levallois; Bp: bipolar; Ud: unidireccional.

Tabla 2: información general cuantitativa y cualitativa del registro lítico estudiado de la UA 3.2.

ticos y una menor variabilidad interna de éstos. Este último caso es paradigmático, puesto que, en estudios recientes (cf. Machado *et al.*, 2017; Mayor *et al.*, 2019), se ha inferido la posibilidad de que este conjunto represente una realidad muy próxima a una única ocupación humana.

4.2. En El Pastor

Las UE analizadas en El Pastor resultan muy dispares entre sí (tablas 6, 7 y 8), con proporciones y volúmenes muy elevados en la UE ivb, mucho menores en ivd y muy escasos en ivc. No obstante, comparten una serie de condiciones co-

ARCHAEOSTRATIGRAPHIC UNIT 4.1							
MATERIA PRIMA	UMP	ESPECÍMENES	FASE TÉCNICA				RASGOS TECNO.
			RC	PREP	PD	EFN	
Serreta	4.1_1	10	2	8	-	-	LCR
Mariola	4.1_2	2	-	2	-	-	LCR
Mariola	4.1_3	2	-	-	-	2	Ud discoide
Serreta	4.1_4	2	-	2	-	-	LCR (1) LCR sobre lasca (1)
Beniaia	4.1_5	2	-	2	-	-	Levallois?
Mariola	4.1_6	2	-	-	-	2	LCR
Serreta	4.1_7	2	-	2	-	-	Up (1) LCR sobre lasca (1)
Serreta	4.1_8	2	1	1	-	-	No diagnóstica
Serreta	4.1_9	2	-	2	-	-	LCR
Font Roja	4.1_10	2	-	2	-	-	Levallois ortog. (1) y LCR (1)
Serreta	4.1_11	2	-	2	-	-	LCR
Serreta	4.1_12	2	1	1	-	-	LCR
Beniaia	4.1_13	2	-	1	-	1	LCR (1) y Ud (1)

* Abreviaturas y siglas: UMP: unidad de materia prima; tecno.: tecnológicos; RC: retirada de córtex; PREP: preparación del núcleo; PD: producción de *débitage*; EFN: explotación final del núcleo; LCR: Levallois centrípeto recurrente; ortog.: ortogonal; Ud: unidireccional.

Tabla 3: información general cuantitativa y cualitativa del registro lítico estudiado de la UA 4.1.

UNIDAD ARQUEOESTRATIGRÁFICA 5.1							
MATERIA PRIMA	UMP	ESPECÍMENES	FASE TÉCNICA				RASGOS TECNO.
			RC	PREP	PD	EFN	
Serreta	5.1_1	2	-	2	-	-	LCR
Serreta	5.1_2	3	2	1	-	-	LCR
Serreta	5.1_3	3	-	3	-	-	LCR
Serreta	5.1_4	2	1	1	-	-	No diagnóstica
Mariola	5.1_5	3	-	3	-	-	LCR
Serreta	5.1_6	2	-	2	-	-	LCR
Mariola	5.1_7	2	-	1	-	1	Up no Lev. (1) y LCR (1)
Mariola	5.1_8	2	-	2	-	-	LCR

* Abreviaturas y siglas: UMP: materia prima; tecno.: tecnológicos; RC: retirada de córtex; PREP: preparación del núcleo; PD: producción de *débitage*; EFN: explotación final del núcleo; LCR: Levallois centrípeto recurrente; Ud: unidireccional; no Lev.: no Levallois.

Tabla 4: información general cuantitativa y cualitativa del registro lítico estudiado de la UA 5.1.

munes, tales como la variedad de materias primas (Mariola, Serreta y Beniaia están ampliamente representados dentro del marco de las UE, excepto en ivd, en la que no hay sílex de tipo Mariola), la predominancia de fases técnicas de plena producción y, asimismo, una preponderancia explícita del método Levallois, principalmente en su modalidad centrípeta recurrente, aunque con una importante presencia de estrategias de talla no Levallois.

El análisis arqueostratigráfico preliminar de estas unidades (cf. Machado *et al.*, 2013) concluyó que tanto la unidad litoestratigráfica ivb como ivd correspondían con sendas UA (fig. 4). Ello se debe a que, ya en campo, se identificaron los indicadores de diacronía explícitos que ofrecía, *a priori* también, la arqueostratigrafía. Sin embargo, sí se pudo lograr la disección de la unidad litoestratigráfica ivc en dos UA (ivc1 y ivc2) (Tabla 7).

UNIDAD ARQUEOESTRATIGRÁFICA 5.3							
MATERIA PRIMA	UMP	ESPECÍMENES	FASE TÉCNICA				RASGOS TECNO.
			RC	PREP	PD	EFN	
Serreta	5.3_1	2	-	2	-	-	LCR
Serreta	5.3_2	2	-	2	-	-	Lasca-núcleo LCR
Serreta	5.3_3	2	-	2	-	-	LCR
Serreta	5.3_4	5	-	4	-	1	LCR
Beniaia	5.3_5	2	-	2	-	-	LCR
Serreta	5.3_6	4	-	3	1	-	Lasca-núcleo LCR (2) y LCR (1)
Serreta	5.3_7	2	-	2	-	-	LCR
Mariola	5.3_8	2	-	1	1	-	No diagnóstica
Mariola	5.3_9	2	-	2	-	-	LCR
Font Roja	5.3_10	2	-	2	-	-	Up no Lev.
Beniaia	5.3_11	2	-	2	-	-	¿Levallois Ud?
Mariola	5.3_12	3	-	3	-	-	¿Discoide?
Mariola	5.3_13	4	2	2	-	-	LCR
Serreta	5.3_14	2	-	-	2	-	No diagnóstica
Beniaia	5.3_15	3	-	3	-	-	LCR
Serreta	5.3_16	2	-	2	-	-	Up no Lev.
Mariola	5.3_17	4	3	-	-	1	LCR
Mariola	5.3_18	2	-	2	-	-	LCR
Serreta	5.3_19	3	-	3	-	-	LCR
Serreta	5.3_20	2	-	1	1	-	No diagnóstica
Desconocida	5.3_21	2	-	-	2	-	No diagnóstica
Desconocida	5.3_22	2	1	1	-	-	No Lev.

* Abreviaturas y siglas: UMP: unidad de materia prima; tecno.: tecnológicos; RC: retirada de córtex; PREP: preparación del núcleo; PD: producción de *débitage*; EFN: explotación final del núcleo; LCR: Levallois centrípeto recurrente; Up: unipolar; no Lev.: no Levallois; Ud: unidireccional.

Tabla 5: información general cuantitativa y cualitativa del registro lítico estudiado de la UA 5.3.

Las UA ivc1 y ivc2 comprenden volúmenes de material lítico muy reducidos (15 especímenes en ivc1 y 8 en ivc2, integrados en 5 y 3 UMP, respectivamente). Tecnológicamente, en ambas predomina el método Levallois, pero en ivc1 existe una mayor variabilidad: mientras que, en ivc2, la modalidad centrípeto recurrente es la única expresión tecnológica, en ivc1 ésta convive con estrategias bidireccionales y ortogonales puntuales. Si bien es cierto que tanto unas como otras pueden ser complementarias a sistemas centrípetos recurrentes relacionados con el método Levallois, indican una cierta modificación de la estrategia que no es observable en ivc2. Es muy importante destacar que la variabilidad de tipos de sílex utilizados en el marco de la UE ivc (Mariola, Beniaia y Serreta) se rompe con la definición de los nuevos marcos analíticos (sólo Mariola en ivc2 y sólo Serreta acompañado de una utilización testimonial y no diagnóstica de Beniaia en ivc1). Ambas podrían corresponder con una ocupación humana singular (cf. Machado *et al.*, 2013).

A su vez, estudios arqueostratigráficos posteriores (cf. Machado *et al.*, 2019) propusieron que el registro lítico de las UA ivb y ivd constaba de, al menos, tres ocupaciones humanas cada una. El registro de la UA ivb fue englobado en nuevas unidades analíticas de una mayor resolución temporal de la que ofrecen las UA (aquí llamadas ivb1, ivb2 y ivb3) (tabla 9), mientras que, en ivd, éstas fueron identificadas por la relación de los indicadores de diacronía, los cuales, no obstante, no proveían información suficiente como para individualizar cada una de ellas.

Estos conjuntos comparten una reducción del volumen de restos líticos, como es natural, con respecto a marcos analíticos más amplios, pero es significativa la pérdida de variabilidad de tipos de materia prima silíceas, tal y como ocurre en ivc1 y ivc2, así como por el predominio de estrategias no Levallois, en el caso de ivb2, que escapa de la tónica de ivb1 y de ivb3, en las que el método Levallois se impone frente a otros procedimientos de talla.

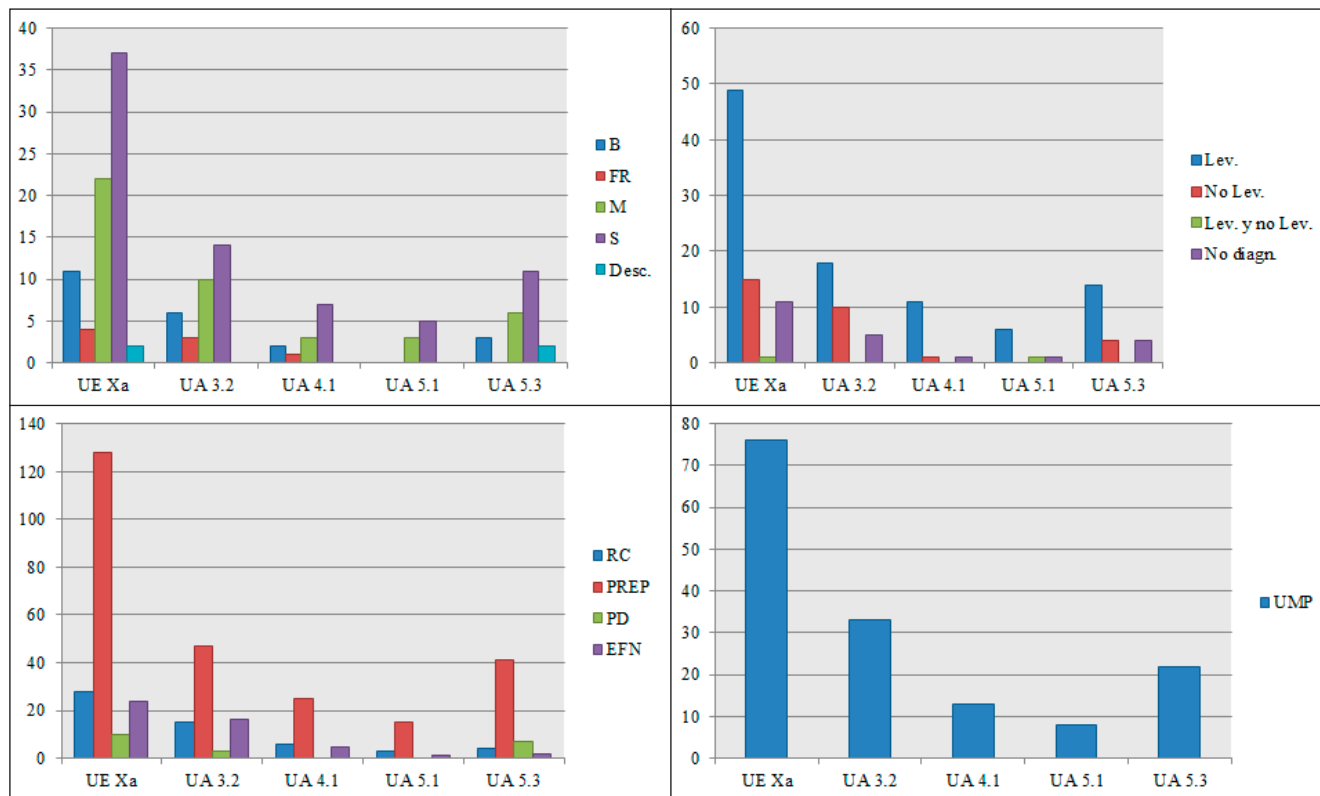


Fig. 3: gráficas que representan la comparación cuantitativa de diferentes aspectos tecnológicos en los distintos marcos analíticos de la UE y de las respectivas UA. Superior izquierda: tipos de materia prima silícea presentes por UMP, donde B es Beniaia, FR es Font Roja, M es Mariola, S es Serreta y desc. es desconocido. Superior derecha: estrategias de talla y métodos por UMP, donde Lev. es Levallois (Lev. y no Lev. hace referencia a la existencia de estrategias no Levallois junto a acciones derivadas del método Levallois en la misma secuencia) y diagn. es diagnósticas. Inferior izquierda: fases técnicas de la secuencia representadas por número de especímenes, donde RC es retirada de córtex, PREP es preparación del núcleo, PD es producción de débitage y EFN es explotación final del núcleo. Inferior derecha: número de UMP por marco analítico.

5. ANÁLISIS TECNOLÓGICO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA OCUPACIÓN HUMANA SINGULAR

Teniendo en cuenta que la principal característica de estos nuevos marcos analíticos consiste en su mayor resolución temporal, mucho más próxima a la que podría representar una única ocupación humana, el estudio tecnológico de los conjuntos englobados en ellos se desvela fundamental a la hora de inferir comportamientos técnicos específicos definidores de las prácticas socioeconómicas de grupos humanos concretos. Por tanto, la UA Xa de El Salt, y las correspondientes a El Pastor ivb1, ivb2, ivb3, ivc1 y ivc2 ofrecen una serie de características singulares, diferentes entre sí y con respecto a las inferidas a partir de conjuntos más amplios integrados en los estratos de referencia (Xa y ivb, ivc y ivd, respectivamente). Se destaca, a continuación, algunos aspectos que resultan más relevantes por su incidencia en la caracterización de la variabilidad del comportamiento de los grupos humanos y, consecuentemente, de los modelos de gestión del territorio que se documentan en un mismo sitio arqueológico:

- Un **número restringido de especímenes líticos** como parte del registro material más afín a la ocupa-

ción humana. Ello indica un menor aporte de recursos líticos y de productos manufacturados al sitio en cada ocupación potencial frente a lo observado en marcos más extensos, estructurados como palimpsestos y, por tanto, con una diacronía interna difícil de evaluar en términos de temporalidad humana. Aunque resulte obvio el hecho de que, a menor volumen de material representado en un marco analítico, menor será el registro lítico que lo integra, la relevancia de este dato radica en su lectura tecnoeconómica. Los conjuntos analizados aquí representan el reflejo de un hipotético aporte material que el grupo humano realiza en el sitio para llevar a cabo sus actividades, mientras dure la permanencia la ubicación donde tiene lugar la ocupación. Cabe señalar este punto debido a que es de vital importancia la visualización de la cantidad de materia prima trabajada en una única ocupación para comprender los modelos de gestión del territorio ejercitados por los grupos paleolíticos. Incluso en el caso de ivb3, que representa la unidad con mayor número de especímenes, el hecho de que todas las piezas provengan de un único nódulo de sílex aportado y tallado *in situ* indica un uso intensivo,

UNIDAD ARQUEOESTRATIGRÁFICA ivb								
MATERIA PRIMA	UMP	ESPECÍMENES	REMONTAJES	FASE TÉCNICA				RASGOS TECNO.
				RC	PREP	PD	EFN	
Serreta	B1	24	R1	2	-	-	-	LCR
			R2	-	-	3	-	Up no Lev.
			R3	-	-	3	-	LCR
			R4	-	-	-	2	LCR
			-	1	1	4	-	No diagnóstica (9 elementos ind.)
Beniaia	B2	3	R5	-	-	1	-	LCR sobre lasca (1 lasca fracturada en dos fragmentos remontados)
			-	-	1	-	-	No diagnóstica
Mariola	B3	8	R6	-	-	4	-	LCR
			-	-	-	2	-	No diagnóstica
Beniaia	B4	15	R7	-	-	2	-	Up no Lev.
			-	2	1	7	-	LCR (2 elementos ind.)
Beniaia	B5	283	R8	5	-	-	-	LCR
			R9	3	1	3	-	LCR (1 elemento Og)
			R10	-	-	2	-	LCR
			R11	1	-	1	-	LCR
			R12	-	-	5	1	LCR
			-	28	13	220	-	LCR y Ud
Beniaia	B6	9	R13	2	1	5	1	Lev. Md
Mariola	B7	86	R14a	1	1	2	1	Up
			R14b	8	8	5	2	No Lev.
			R14c	-	1	3	1	LCR
			-	5	1	42	1	LCR (3 elementos ind.)

* Abreviaturas y siglas: UMP: materia prima; tecno.: tecnológicos; RC: retirada de córtex; PREP: preparación del núcleo; PD: producción de *débitage*; EFN: explotación final del núcleo; LCR: Levallois centrípeto recurrente; ind.: indeterminados; Up: unipolar; no Lev.: no Levallois; Og: ortogonal; Ud: unidireccional; Md: multidireccional.

Tabla 6: información general cuantitativa y cualitativa del registro lítico estudiado de la UA ivb.

aunque focalizado en escasas masas de materia prima, de los recursos líticos presentes en el territorio.

- b) Una **mayor diversidad en la variabilidad de los tipos de materias primas** utilizadas. En algunos casos es posible observar que es trabajado un único tipo de sílex (vid. 4.2), lo que no resulta sencillo de explicar, puesto que, en el territorio de explotación inmediato al sitio, imbricado en el contexto fluvial y montañoso del Serpis, sus afluentes y la sierra de Mariola, es posible conducir un aprovisionamiento de sílex detrítico de diferentes tipos en el mismo ámbito de

captación. Sin embargo, la calidad de la materia prima, la selección de ésta, los patrones de movilidad, el tamaño de los grupos y, probablemente también, la duración de las ocupaciones adquieren capital importancia si se tiene en cuenta el punto anterior y los volúmenes de recursos líticos gestionados. Se puede inferir una baja carga simultánea de materia prima al reconocer el escaso número de UMP por marco analítico y, en algunos casos, la presencia de un único nódulo explotado. En líneas generales, una visión de la materia prima en registros con amplia

UNIDAD ARQUEOESTRATIGRÁFICA ivc1							
MATERIA PRIMA	UMP	ESPECÍMENES	FASE TÉCNICA				RASGOS TECNO.
			RC	PREP	PD	EFN	
Serreta	C1.1	3	1	1	1	-	Lev. Bd
Beniaia	C1.2	3	-	-	2	-	No diagnóstica (presente un fragmento de fase técnica indeterminada)
Serreta	C1.3	3	-	-	3	-	LCR (2) con un elemento ortog. (1)
Serreta	C1.4	3	1	-	2	-	No diagnóstica
Serreta	C1.5	4	1	-	3	-	LCR
UNIDAD ARQUEOESTRATIGRÁFICA ivc2							
Mariola	C2.1	2	-	-	2	-	LCR
Mariola	C2.2	3	1	1	1	-	Levallois
Mariola	C2.3	3	-	3	-	-	No diagnóstica

* Abreviaturas y siglas: UMP: unidad de materia prima; tecno.: tecnológicos; RC: retirada de córtex; PREP: preparación del núcleo; PD: producción de *débitage*; EFN: explotación final del núcleo; LCR: Levallois centrípeto recurrente; ortog.: ortogonal; no Lev.: no Levallois; Bd: bidireccional.

Tabla 7: información general cuantitativa y cualitativa del registro lítico estudiado de las UA ivc1 y ivc2.

UNIDAD ARQUEOESTRATIGRÁFICA Ivd								
MATERIA PRIMA	UMP	ESPECÍMENES	REMONTAJES	FASE TÉCNICA				RASGOS TECNO.
				RC	PREP	PD	EFN	
Beniaia	D1	4	R15	-	-	1	1	LCR
			-	-	-	2	-	
Serreta	D2	2	R16	2	-	-	-	RC
Serreta	D3	11	R17	-	-	2	-	LCR
			-	-	4	5	-	
Beniaia	D4	86	R18	3	-	-	-	Up no Lev.
			R19	-	-	7	-	Up no Lev.
			R20	3	8	5	1	Ortog. no Lev.
			R21	1	-	1	1	Up no Lev.
			-	23	2	28	-	RC y <i>débitage</i> no diagnóstico
Serreta	D5	36	R22	2	-	-	-	RC
			R23	-	-	2	-	LCR
			R24	-	-	7	-	Up
			-	9	7	6	-	LCR
Beniaia	D6	3	R25	2	-	1	-	RC

* Abreviaturas y siglas: UMP: materia prima; tecno.: tecnológicos; RC: retirada de córtex; PREP: preparación del núcleo; PD: producción de *débitage*; EFN: explotación final del núcleo; LCR: Levallois centrípeto recurrente; ind.: indeterminados; Up: unipolar; no Lev.: no Levallois; Og: ortogonal; Ud: unidireccional; Md: multidireccional.

Tabla 8: información general cuantitativa y cualitativa del registro lítico estudiado de la UA ivd.

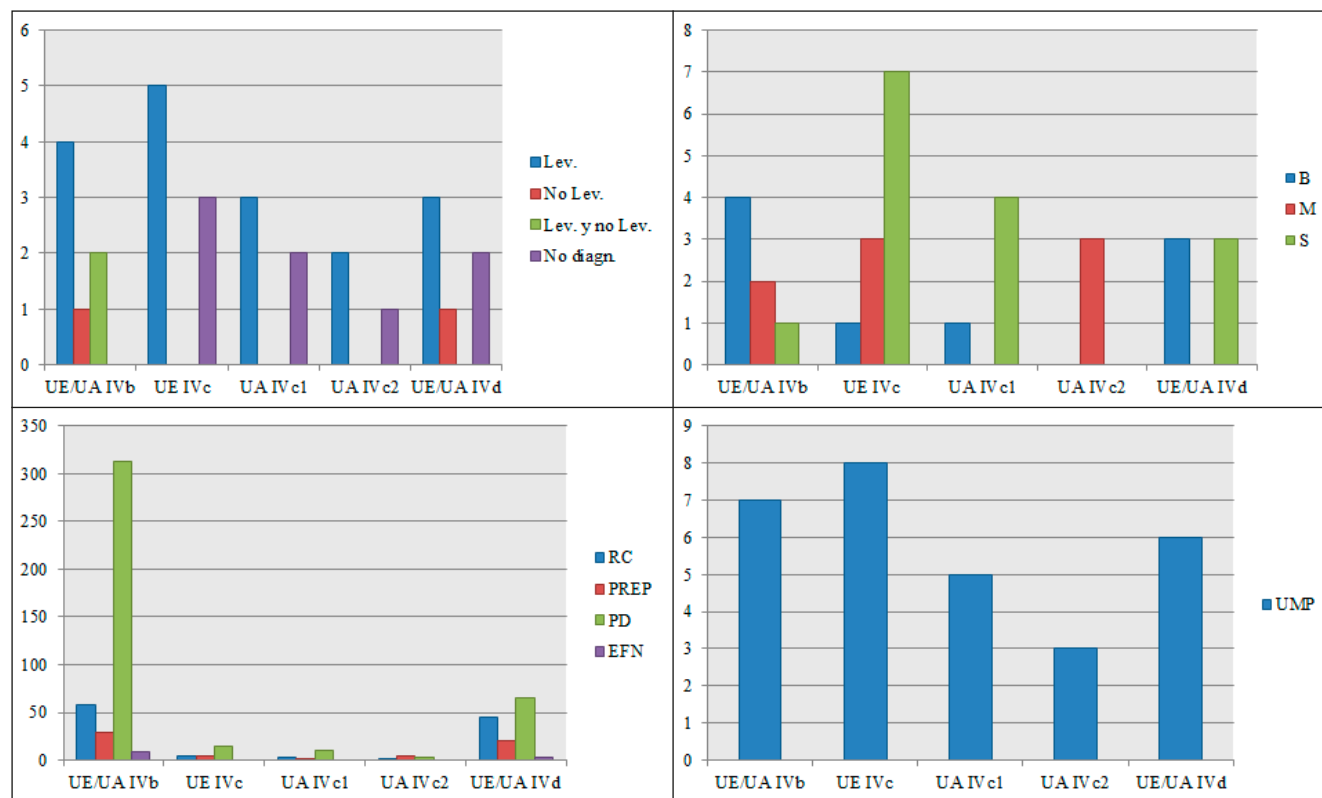


Fig. 4: gráficas que representan la comparación cuantitativa de diferentes aspectos tecnológicos en los distintos marcos analíticos de la UE y de las respectivas UA. Superior izquierda: tipos de materia prima silícea presentes por UMP, donde B es Beniaia, M es Mariola y S es Serreta. Superior derecha: estrategias de talla y métodos por UMP, donde Lev. es Levallois (Lev. y no Lev. hace referencia a la existencia de estrategias no Levallois junto a acciones derivadas del método Levallois en la misma secuencia) y diagn. es diagnósticas. Inferior izquierda: fases técnicas de la secuencia representadas por número de especímenes, donde RC es retirada de córtex, PREP es preparación del núcleo, PD es producción de débitage y EFN es explotación final del núcleo. Inferior derecha: número de UMP por marco analítico.

diacronía interna apunta a que los principales tipos de sílex son siempre utilizados en la misma proporción (Serreta>Mariola>Beniaia), mientras que los nuevos marcos analíticos de mayor resolución temporal ofrecen una menor variabilidad intraocupacional, pero una mayor variabilidad interocupacional, indicativa de una compleja relación con los territorios de explotación de la cuenca alta del Serpis.

- c) **Cambios en las proporciones de la aplicación del método Levallois** frente a otras estrategias ajenas a este esquema operativo. Puede ponerse en relación la calidad de la materia prima con la estrategia de talla empleada y la duración de la ocupación, como parece desprenderse de los ejemplos representados por uno de los bloques tallados en la unidad IVD de El Pastor: UMP D4 (R18, R19, R20 y R21) (tabla 8). Se trata de remontajes que evidencian una secuencia de talla unipolar no Levallois con determinadas acciones de carácter ortogonal (fig. 5). Todo parece indicar que el nódulo de sílex Beniaia al que pertenecen dichas secuencias, es de fractura poco apta para llevar a cabo procedimientos técnicos prede-terminantes dada la profusa presencia de diaclasas

internas, por lo que fue tallado en el mismo sitio y se abandonó allí la inmensa mayoría de los soportes obtenidos en un proceso continuado y que permite poner de manifiesto una potencial diacronía de tipo intraocupacional.

Existe un amplio debate alrededor de las llamadas tecnologías expeditivas y organizadas (cf. Binford, 1978; e.g. Bleed, 1986; Bousman, 1993; Shott, 1996; Vaquero, 2012; Vaquero y Romagnoli, 2018; Wallace y Shea, 2006), uno de cuyos pilares interpretativos vertebradores consiste en su posible relación con el grado de movilidad y la temporalidad de las ocupaciones paleolíticas. De acuerdo con esto, se ha defendido que la aplicación del método Levallois está relacionada con la disponibilidad de materia prima de calidad apta para la talla (i.e. a menor disponibilidad de la materia prima, mayor organización del método y predeterminación de los soportes de cara a la optimización del aprovechamiento del material lítico), aunque, en este momento y con los resultados presentados, no se cuenta con evidencias claras de que dicha relación sea factible y más teniendo en cuenta que la materia prima silícea de calidad ópti-

UA	FASE TÉCNICA (n=especímenes)								NUEVA UNIDAD ANALÍTICA
	RC	PREP	PD	EFN	RC	PREP	PD	EFN	
ivb	58	29	314	9	3	1	16	2	ivb1
					14	11	52	5	ivb2
					39	15	240	1	ivb3
	TIPO DE SÍLEX (%)								NUEVA UNIDAD ANALÍTICA
	Beniaia	Serreta	Mariola	Beniaia	Serreta	Mariola			
	57,14	28,57	14,29	0,00	50,00	50,00	ivb1		
				0,00	0,00	100	ivb2		
				100	0,00	0,00	ivb3		
	ADSCRIPCIÓN TECNOLÓGICA (%)								NUEVA UNIDAD ANALÍTICA
	Levallois	No Levallois		Levallois	No Levallois				
	75,00	25,00	80,00	20,00		ivb1			
			33,33	66,67		ivb2			
			83,33	16,67		ivb3			

* Es necesario tener en cuenta que las UMP B2 y B6 no pudieron ser relacionadas con ningún hipotético episodio de ocupación. Para el caso de las adscripciones tecnológicas, cabe indicar que el porcentaje ha sido llevado a cabo a partir de las secuencias diagnósticas representadas en los remontajes líticos.

Tabla 9: información cuantitativa y cualitativa comparada entre el registro lítico de la UA ivb y las distintas nuevas unidades analíticas identificadas e individualizadas en su contexto (ivb1, ivb2 y ivb3).

ma es fácilmente accesible y adquirible en las cuencas fluviales del río Serpis y de sus afluentes Polop y Barxell. Sin embargo, sí que es observable que, en los casos en los que el nódulo se encuentra totalmente trabajado *in situ* y los remontajes no carecen, por tanto, de un número elevado de soportes, están siendo aplicadas estrategias no Levallois o expeditivas, mientras que, en aquellas secuencias en las que se aplica procedimientos Levallois u organizados existe una configuración previa de las masas de materia prima inferida a partir de una menor representación de sus especímenes. Esta multiplicidad de estrategias no es perceptible de manera precisa en contextos analíticos más amplios, puesto que no es posible identificar la especificidad de la complementariedad o la oposición de las concepciones Levallois frente a otros esquemas operativos o completamente adaptados a la masa de materia prima en conjuntos que no están vinculados a procesos intraocupacionales con objetivos concretos.

- d) **Similitudes entre contextos arqueológicos** aparentemente distintos que pasan desapercibidas al observar marcos amplios de análisis. Durante muchos años, El Salt fue considerado un centro de intervención con numerosas ocupaciones de larga duración, vertebradas en torno a diversos hogares alrededor de los que se estructuraban áreas de actividad (e.g. Galván, 1992; Galván *et al.*, 2001). Posteriormente, el desarrollo de las líneas de investigación dedicadas a la disección del palimpsesto, con especial mención de la arqueostratigrafía (cf. Machado y Pérez, 2016; Machado *et al.*,

2017; Mayor *et al.*, 2019), han puesto de manifiesto que no se trata de tales ocupaciones de larga duración, sino de estancias cortas, múltiples y relativamente recurrentes con una gestión similar del espacio. A nivel de registro arqueológico, una diferencia fundamental entre El Salt y El Pastor radica en el ritmo de las ocupaciones humanas en el espacio de cada abrigo es radicalmente distinto, puesto que la recurrencia observada en El Salt no se repite en El Pastor, en el que parece que las ocupaciones distan mucho de ser cercanas en el tiempo (cf. Machado *et al.*, 2013; 2019). Sin embargo, a pesar de que los períodos de abandono en las UE de El Pastor parecen mucho más duraderos que la UE xa de El Salt, cuando se comparan entre sí las UA son halladas numerosas similitudes entre ellas. Es el caso de la UA 5.1 de El Salt y ivc1 y ivc2 de El Pastor. En las tres destaca la ausencia de remontajes, el reducido número de especímenes y de UMP, la fragmentariedad del registro lítico y la discontinuidad en la lectura de las secuencias técnicas o, en otros ámbitos no relacionados con la tecnología lítica, su relación con una única estructura de combustión o la baja variedad de taxones y el escaso número mínimo de individuos animales.

Financiación y agradecimientos

Las excavaciones arqueológicas en los abrigos de El Salt y El Pastor están financiadas por el gobierno central español a través del proyecto de investigación y desarrollo llamado *Neandertales en la montaña alicantina: un enfoque*

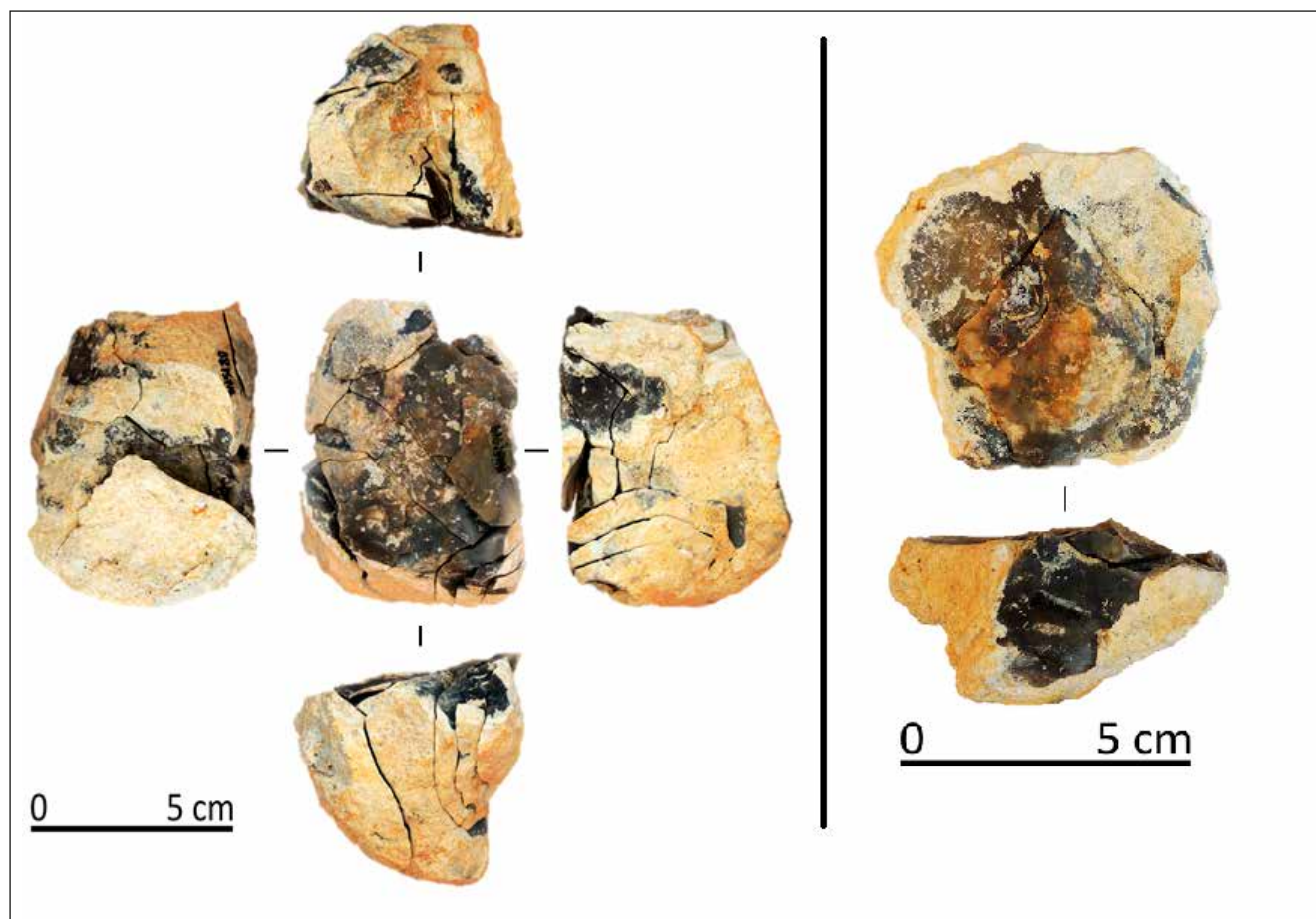


Fig. 5: remontajes pertenecientes a la UMP D4.

multianalítico (MEC-FEDER HAR2015-68321-P) y por el gobierno autonómico valenciano mediante financiación pública de investigación (DOGV P-0300900-H). Uno de los autores (AM) goza de un contrato predoctoral concedido por Universitat d'Alacant a través de una beca de formación de profesorado universitario (UAFPU 2018-049).

Agradecemos a los miembros del equipo de excavación de El Salt y de El Pastor su trabajo de campo y de laboratorio y al Ayuntamiento de Alcoi, al Museu Arqueològic Municipal Camilo Visedo Moltó de Alcoi y, especialmente, a su director, Josep M. Segura, su apoyo constante a los trabajos allí realizados y, a él personalmente, su interés para que este artículo saliera adelante.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERT, R.; BERNA, F.; GOLDBERG, P. (2012). Insights on Neanderthal fire use at Kebara Cave (Israel) through high resolution study of prehistoric combustion features: evidence from phytoliths and thin sections. *Quaternary International*, 247: 278-293.
- BAILEY, G.N. (1983). Concepts of time in Quaternary Prehistory. *Annual review of anthropology*, 12: 165-192.
- BINFORD, L.R. (1978). Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of anthropological research*, 35(3): 255-273.
- BINFORD, L.R. (1980). Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity*, 45(1): 4-20.
- BLEED, P. (1986). The optimal design of hunting weapons: maintainability or reliability. *American Antiquity*, 51(4): 737-747.
- BLEED, P. (2002). Obviously sequential, but continuous or staged?: refits and cognition in three late Palaeolithic assemblages from Japan. *Journal of anthropological archaeology*, 21: 329-343.
- BOËDA, É.; GENESTE, J.M.; MEIGNEN, L. (1990). Identification des chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. *Paleo*, 2: 43-80.
- BOËDA, É. (1995). Levallois: a volumetric construction, methods, a technique. En Dibble, H.L.; Bar-Yosef, O. (eds.) *The definition and interpretation of Levallois technology*, 43-68. Madison.
- BOURGUIGNON, L. (1997). *Le Moustérien de type Quina: nouvelle définition d'une entité technique*. Paris.
- BOURGUIGNON, L.; FAIVRE, J.P.; TURQ, A. (2004). Ramification des chaînes opératoires: une spécificité du Moustérien?. *Paleo*, 16: 37-48.

- BOUSMAN, C.B. (1993). Hunter-gatherer adaptations, economic risk and tool design. *Lithic technology*, 18: 59-86.
- BUTZER, K.W. (1980). Context in archaeology: an alternative perspective. *Journal of field archaeology*, 7(4): 417-422.
- CARRANCHO, Á.; VILLALAIN, J.J.; VALLVERDÚ, J.; CARBONELL, E. (2016). Is it possible to identify temporal differences among combustion features in Middle Palaeolithic palimpsests? The archaeomagnetic evidence: a case study from level O at the Abric Romaní rock-shelter (Capellades, Spain). *Quaternary International*, 417: 39-50.
- CASANOVA, J.; MORA, R.; MARTÍNEZ, J.; DE LA TORRE, I. (2008). Diversidad y continuidad de los sistemas técnicos del Paleolítico medio en los Pirineos sur-orientales. *Treballs d'arqueologia*, 14: 27-63.
- CONARD, N.J.; ADLER, D.S. (1997). Lithic reduction and hominid behavior in the Middle Palaeolithic of the Rhineland. *Journal of anthropological research*, 53: 147-176.
- DAURA, J.; SANZ, M.; VAQUERO, M.; FULLOLA, J.M. (2011). La Dolina de l'Esquerda de les Alzines (Macizo del Garraf, Barcelona): un yacimiento del Pleistoceno superior al aire libre con industria lítica paleolítica. *Trabajos de Prehistoria*, 68(2): 353-367.
- DAVIS, L.G.; WILLIS, S.C. (2011). Technology, mobility, and adaptation among early foragers of the southern Northwest coast: the view from Indian Sands, southern Oregon coast, USA. En Bicho, N.F.; Haws, J.; Davis, L.G. (eds.) *Trekking the shore: interdisciplinary contributions to archaeology*, 137-160. New York.
- DELAINES, A. (1996). L'industrie lithique de la série A et C du Pucel. En Delaines, A.; Ropars, A. (eds.) *Paléolithique moyen en pays de Caux (Haute-Normandie). Le Pucel, Ettoutville: deux gisements de plein air en milieu lœssique*, 131-144. Paris.
- EIXEA, A.; VILLAVARDE, V. (2012). Materiales líticos del Paleolítico medio y superior del yacimiento de superficie de Els Bancals de Pere Jordi (la Vall de la Gallinera, Alicante). *Archi-vo de Prehistoria Levantina*, 29: 65-79.
- FAGOAGA, A.; LAPLANA, C.; MARQUINA, R.; MACHADO, J.; MARÍN, M.D.; CRESPO, V.D.; HERNÁNDEZ, C.M.; MALLOL, C.; GALVÁN, B.; RUIZ, F.J. (2019). Palaeoecological insights for the disappearance of Neanderthals: stratigraphic unit v from El Salt (Alcoi, eastern Spain) through a small mammals study. *Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology*, 530: 163-175.
- FERNÁNDEZ, J.; BARCIELA, V.; BLASCO, R.; CUARTERO, F.; SAÑUDO, P. (2008). El Paleolítico medio en el territorio valenciano y la variabilidad tecno-económica de la Cova del Bolomor. *Treballs d'arqueologia*, 14: 141-169.
- GALVÁN, B. (1992). El Salt (Alcoi, Alicante): estado actual de las investigaciones. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 1: 73-80.
- GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M.; ALBERTO, V.; BARRO, A.; FRANCISCO, M.I.; RODRÍGUEZ, A. (2001). Las sociedades cazadoras-recolectoras neandertalianas en los valles de Alcoi (Alicante, España): El Salt como un centro de intervención referencial. *Tabona*, 10: 7-33.
- GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M.; FRANCISCO, M.I. (2008). Elementos líticos apuntados en el Musteriense alcoyano: el Abric del Pastor (Alicante). *Veleia*, 24-25(1): 367-383.
- GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M.; FRANCISCO, M.I.; MOLINA, F.J.; TARRIÑO, A. (2009). La producción lítica del Abric del Pastor (Alcoi, Alicante): un ejemplo de la variabilidad musterense. *Tabona*, 17: 11-61.
- GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M.; MALLOL, C.; MERCIER, N.; SISTIAGA, A.; SOLER, V. (2014a). New evidence of early Neanderthal disappearance in the Iberian peninsula. *Journal of human evolution*, 75: 16-27.
- GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M.; MALLOL, C.; MACHADO, J.; SISTIAGA, A.; MOLINA, F.J.; PÉREZ, L.J.; AFONSO, R.; GARRALDA, M.D.; MERCIER, N.; MORALES, J.V.; SANCHÍS, A.; TARRIÑO, A.; GÓMEZ, J.A.; RODRÍGUEZ, À.; ABREU, I.; VIDAL, P. (2014b). El Salt: últimos neandertales de la montaña alicantina (Alcoi, España). En Sala, R.; Carbonell, E.; Bermúdez de Castro, J.M.; Arsuaga, J.L. (eds.) *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el estrecho de Gibraltar: estado actual del conocimiento del registro arqueológico*, 380-387. Burgos.
- GENESTE, J.M. (1991). Systèmes techniques de production lithique: variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques. *Techniques & culture*, 17-18: 1-35.
- GOLDBERG, P.; BERNA, F. (2010). Micromorphology and context. *Quaternary International*, 214(1): 56-62.
- GUILBAUD, M. (1995). Introduction sommaire au concept de champ opératoire. *Cahier noir*, 7: 121-133.
- HENRY, D.O. (2012). The palimpsest problem, hearth pattern analysis, and Middle Paleolithic site structure. *Quaternary International*, 247: 246-266.
- HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B.; MALLOL, C.; MACHADO, J.; MOLINA, F.J.; PÉREZ, L.J.; MORALES, J.V.; SANCHÍS, A.; VIDAL, P.; RODRÍGUEZ, À. (2014). El Abric del Pastor en el poblamiento neandertal de los valles de Alcoi, Alicante (España). En Sala, R.; Carbonell, E.; Bermúdez de Castro, J.M.; Arsuaga, J.L. (eds.) *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el estrecho de Gibraltar: estado actual del conocimiento del registro arqueológico*, 319-322. Burgos.
- HIGHAM, T.F. (2013). Hunter-gatherers in Southeast Asia: from Prehistory to the present. *Human biology*, 85(1-3): 21-44.
- HUDSON, M.J.; AOYAMA, M. (2009). Hunter-gatherers and the behavioural ecology of human occupation. *Canadian journal of occupational therapy*, 76(1): 48-55.
- HUSMANN, H. (1990). Some stones, few bones: indications of spatial use of limited areas by examples from the site Niederbieber (37/40-42/45). En Ciesla, E.; Eickhoff, S.; Arts, N.; Winter, D. (eds.) *The big puzzle. International symposium on refitting stone artefacts: studies in modern archaeology*, 465-475. Bonn.
- INGBAR, E.E.; LARSON, M.L.; BRADLEY, B.A. (1989). A non-typological approach to debitage analysis. En Amick, D.S.; Mauldin, R.P. (eds.) *Experiments in lithic technology*, 117-136. Oxford.

- LARSON, M.L.; KOMFELD, M. (1997). Chipped stone nodules: theory, method, and examples. *Lithic technology*, 22(1): 4-18.
- LEIERER, L.; JAMBRINA, M.; HERRERA, A.V.; CONNOLLY, R.; HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B.; MALLOL, C. (2019). Insights into the timing, intensity and natural setting of Neanderthal occupation from the geoarchaeological study of combustion structures: a micromorphological and biomarker investigation of El Salt, unit xb, Alcoy, Spain. *Public Library of Science one*, 14(4): 1-32.
- LÓPEZ, E.; BARGALLÓ, A.; DE LOMBERA, A.; MOSQUERA, M.; OLLÉ, M.; RODRÍGUEZ, X.P. (2017). Quartz and quartzite refits at Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos): connecting lithic artefacts in the Middle Pleistocene unit of TD10.1. *Quaternary International*, 433(A): 85-102.
- MACHADO, J.; HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B. (2011). Contribución teórico-metodológica al análisis histórico de palimpsestos arqueológicos a partir de la producción lítica: un ejemplo de aplicación para el Paleolítico medio en el yacimiento de El Salt (Alcoy, Alicante). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 20: 33-46.
- MACHADO, J.; HERNÁNDEZ, C.M.; MALLOL, C.; GALVÁN, B. (2013). Lithic production, site formation and Middle Palaeolithic palimpsest analysis: in search of human occupation episodes at Abric del Pastor stratigraphic unit iv (Alicante, Spain). *Journal of archaeological science*, 40(5): 2254-2273.
- MACHADO, J.; MALLOL, C.; HERNÁNDEZ, C.M. (2015). Insights into Eurasian Middle Paleolithic settlement dynamics: the palimpsest problem. En Conard, N.J.; Delagnes, A. (eds.) *Settlement dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age iv*, 361-382. Tübingen.
- MACHADO, J.; PÉREZ, L.J. (2016). Temporal frameworks to approach human behavior concealed in Middle Palaeolithic palimpsests: a high-resolution example from El Salt stratigraphic unit x (Alicante, Spain). *Quaternary International*, 417: 66-81.
- MACHADO, J.; MOLINA, F.J.; HERNÁNDEZ, C.M.; TARRIÑO, A.; GALVÁN, B. (2017). Using lithic assemblage formation to approach Middle Palaeolithic settlement dynamics: El Salt stratigraphic unit x (Alicante, Spain). *Archaeological and anthropological sciences*, 9(8): 1715-1743.
- MACHADO, J.; MAYOR, A.; HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B. (2019). Lithic refitting and the analysis of Middle Palaeolithic settlement dynamics: a high-temporal resolution example from El Pastor rock shelter (eastern Iberia). *Archaeological and anthropological sciences*, 11(9): 4539-4554.
- MALLOL, C.; HERNÁNDEZ, C.M.; CABANES, D.; MACHADO, J.; SISTIAGA, A.; PÉREZ, L.J.; GALVÁN, B. (2013a). Human actions performed on simple combustion structures: an experimental approach to the study of Middle Palaeolithic fire. *Quaternary International*, 315: 3-15.
- MALLOL, C.; HERNÁNDEZ, C.M.; CABANES, D.; SISTIAGA, A.; MACHADO, J.; RODRÍGUEZ, À.; PÉREZ, L.J.; GALVÁN, B. (2013b). The black layer of Middle Palaeolithic combustion structures: interpretation and archaeostratigraphic implications. *Journal of archaeological science*, 40: 2515-2537.
- MALLOL, C.; MENTZER, S. (2015). Contacts under the lens: perspectives on the role of microstratigraphy in archaeological research. *Archaeological and anthropological sciences*, 9(8): 1645-1669.
- MALLOL, C.; HERNÁNDEZ, C.M. (2016). Advances in palimpsest dissection. *Quaternary International*, 417: 1-2.
- MALLOL, C.; HERNÁNDEZ, C.M.; MERCIER, N.; FALGUÈRES, C.; CARRANCHO, Á.; CABANES, D.; VIDAL, P.; CONNOLLY, R.; PÉREZ, L.J.; MAYOR, A.; BEN AROUS, E.; GALVÁN, B. (2019). Fire and brief human occupations in Iberia during MIS 4: evidence from Abric del Pastor (Alcoy, Spain). *Scientific reports*, 9: 18281.
- MARRERO, E.; HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B. (2011). El análisis espacial en el estudio de las secuencias de facies arqueosedimentarias. Criterios para identificar eventos de ocupación en yacimientos del Paleolítico medio: El Salt y el Abric del Pastor (Alcoy, Alicante, España). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 20: 7-32.
- MARTÍNEZ, J.; MORA, R.; ROY, M.; BENITO, A. (2016). From site formation processes to human behavior: towards a constructive approach to depict palimpsests in Roca dels Bous. *Quaternary International*, 417: 82-93.
- MAYOR, A.; HERNÁNDEZ, C.M.; MACHADO, J.; MALLOL, C.; GALVÁN, B. (2019). On identifying Palaeolithic occupation episodes: archaeostratigraphic and technological approaches to the Neanderthal lithic record of stratigraphic unit xa of El Salt (Alcoi, eastern Iberia). *Archaeological and anthropological sciences*, artículo remitido (todavía no publicado).
- MODOLO, M.; ROSELL, J. (2016). Reconstructing occupational models: bone refits in level I of Abric Romaní. *Quaternary International*, 435(A): 180-194.
- MOLINA, F.J.; TARRIÑO, A.; GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M. (2010). Áreas de aprovisionamiento de sílex en el Paleolítico medio en torno al Abric del Pastor (Alcoi, Alicante): estudio macroscópico de la producción lítica de la colección Brotons. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 19: 65-80.
- MOLINA, F.J.; TARRIÑO, A.; GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M. (2014). Prospección arqueológica del Prebético de Alicante: primeros datos acerca del abastecimiento de sílex durante la Prehistoria. *Revista del Museu Arqueològic Provincial d'Alacant*, 5(1): 154-163.
- MOLINA, F.J.; TARRIÑO, A.; GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M. (2015). Estudio geoarqueológico de áreas de aprovisionamiento de sílex en el Prebético de Alicante: los ejemplos de Penella (Alcoi) y La Fenasa (Onil). En Alapont, L.; Martí, J.; Tendero, F.E. (eds.) *Actuacions sobre el patrimoni arqueològic de la Comunitat Valenciana: actes de les I Jornades d'Arqueologia de la Comunitat Valenciana*, 13-27. València.
- MOLINA, F.J. (2016). Estudio geoarqueológico de entornos sedimentarios fluvio-lacustres y endorreicos con industrias del Paleolítico medio en el norte de la provincia de Alicante (España). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 25: 7-29.
- MOLINA, F.J.; TARRIÑO, A.; GALVÁN, B.; HERNÁNDEZ, C.M. (2016). El sílex del Prebético de Alicante: tipos, variabilidad y áreas de captación y talla del Pleistoceno. *Cuadernos de Prehistoria y arqueología de la Universidad de Granada*, 26: 283-311.

- MORROW, T.M. (1996). Lithic refitting and archaeological site formation processes: a case study from the Twin Ditch site, Green county, Illinois. En Odell, G.H. (ed.) *Stone tools: theoretical insights into human Prehistory*, 345-367. New York.
- NIELSEN, S.V. (2017). Long blades and phantom cores: a case of long-distance stone tool refitting (southern Norway). *Lithic technology*, 42(1): 24-34.
- PELEGRIN, J.; KARLIN, C.; BODU, P. (1988). "Chaînes opératoires": un outil pour le préhistorien. En Tixier, J. (ed.) *Technologie préhistorique: journée d'études technologiques en Préhistoire*, 55-62. Paris.
- PERESANI, M.; BOLDRIN, M.; PASETTI, P. (2015). Assessing the exploitation of double patinated artifacts from the late Mousterian: implications for lithic economy and human mobility in northern Italy. *Quaternary International*, 361: 238-250.
- PÉREZ, L.J.; MACHADO, J.; HERNÁNDEZ, C.M.; MORALES, J.V.; BRUGAL, J.P.; GALVÁN, B. (2015). Arqueozoología y arqueostratigrafía del yacimiento de El Salt (Alcoi, Alicante): contribución metodológica para el análisis del registro faunístico contenido en palimpsestos arqueológicos del Paleolítico medio. En Sanchís, A.; Pascual, J.P. (eds.) *Preses petites i grups humans en el passat: II Jornades d'Arqueozoologia del Museu de Prehistòria de València*, 223-244. València.
- PÉREZ, L.J.; SANCHÍS, A.; HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B. (2017). Paleoecología de macromamíferos aplicada a los conjuntos zooarqueológicos de El Salt y el Abric del Pastor (Alcoi, Alicante). En Sanchís, A.; Pascual, J.L. (eds.) *Interaccions entre felins i humans: III Jornades d'Arqueozoologia del Museu de Prehistòria de València*, 27-46. València.
- PÉREZ, L.J.; MACHADO, J.; SANCHÍS, A.; HERNÁNDEZ, C.M.; MALLOL, C.; GALVÁN, B. (2019). A high-temporal resolution zooarchaeological approach to Neanderthal subsistence strategies on the south-eastern Iberian península: El Salt stratigraphic unit xa (Alicante, Spain). Capítulo de libro remitido (todavía no publicado). Cham.
- REAL, C.; EIXEA, A.; SANCHÍS, A.; MORALES, J.V.; KLASSEN, N.; ZILHÃO, J.; VILLAVERDE, V. (2018). Abrigo de la Quebrada level iv (Valencia, Spain): interpreting a Middle Palaeolithic palimpsest from a zooarchaeological and lithic perspective. *Journal of Paleolithic archaeology*: 1-38.
- ROEBROEKS, J.W. (1988). *From find-scatters to early hominid behaviour: a study of Middle Palaeolithic riverside settlements at Maastricht-Belvédère (the Netherlands)*. Leiden.
- ROMAGNOLI, F.; NISHIAKI, Y.; RIVALS, F.; VAQUERO, M. (2018). Time uncertainty, site formation processes, and human behaviours: new insights on old issues in high-resolution archaeology. *Quaternary International*, 474(B): 99-102.
- SANCHÍS, A.; MORALES, J.V.; PÉREZ, L.J.; HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B. (2015). La tortuga mediterránea en yacimientos valencianos del Paleolítico medio: distribución, origen de las acumulaciones y nuevos datos procedentes del Abric del Pastor (Alcoi, Alacant). En Sanchís, A.; Pascual, J.L. (eds.) *Preses petites i grups humans en el passat: II Jornades d'Arqueozoologia del Museu de Prehistòria de València*, 97-120. València.
- SAÑUDO, P.; BLASCO, R.; FERNÁNDEZ, J. (2016). Site formation dynamics and human occupations at Bolomor Cave (Valencia, Spain): archaeostratigraphic analysis of levels I to XII (100-200ka). *Quaternary International*, 417: 94-104.
- SCHMIDER, B.; DE CROISSET, E. (1990). The contribution of lithic refittings for spatial analysis of campsite H 17 and D 14 at Marsangy. En Czesla, E.; Eickhoff, S.; Arts, N.; Winter, D. (eds.) *The big puzzle. International symposium on refitting stone artefacts: studies in modern archaeology*, 431-445. Bonn.
- SHOTT, M.J. (1996). An exegesis of the curation concept. *Journal of anthropological research*, 52(3): 259-280.
- SHOTT, M.J. (2008). Lower Paleolithic industries, time, and the meaning of assemblage variation. En Holdaway, S.; Wandsnider, L. (eds.) *Time in archaeology: time perspectivism revisited*, 46-60. Salt Lake City.
- SISTIAGA, A.; MARCH, R.; HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B. (2011). Aproximación desde la química orgánica al estudio de los hogares del yacimiento del Paleolítico medio de El Salt (Alicante, España). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 20: 47-70.
- SPAGNOLO, V.; MARCIANI, G.; AURELI, D.; BERNA, F.; BOSCATO, P.; RANALDO, F.; RONCHITELLI, A.M. (2016). Between hearths and volcanic ash: the SU 13 palimpsest of the Oscurusciuto rock shelter (Ginosa – southern Italy): analytical and interpretative questions. *Quaternary International*, 417: 105-121.
- SUMNER, T.A.; KUMAN, K. (2014). Refitting evidence for the stratigraphic integrity of the Kudu Koppe Early to Middle Stone Age, northern Limpopo Province, South Africa. *Quaternary International*, 343: 169-178.
- TAKAKURA, J. (2018). Lithic refitting and its implications for the integrity and duration of site occupation: the case of the late Upper Paleolithic site of Kiusu-5 in Hokkaido, northern Japan. *Quaternary International*, 474(B): 156-167.
- TERRADILLOS, M.; DÍEZ, C.; JORDÁ, J.F.; BENITO, A.; CLEMENTE, I.; MARCOS, F.J. (2017). San Quirce (Palencia, Spain): a Neanderthal open-air campsite with short-term occupation patterns. *Quaternary International*, 435(A): 115-128.
- TIXIER, J.; TURQ, A. (1999). Kombewa *et alii*. *Paleo*, 11: 135-143.
- VAQUERO, M. (1999). Variabilidad de las estrategias de talla y cambio tecnológico en el Paleolítico medio del Abric Romaní (Capellades, Barcelona). *Trabajos de Prehistoria*, 56(2): 37-58.
- VAQUERO, M.; PASTÓ, I. (2001). The definition of spatial units in Middle Palaeolithic sites: the hearth-related assemblages. *Journal of archaeological sciences*, 28(11): 1209-1220.
- VAQUERO, M.; CHACÓN, M.G.; FERNÁNDEZ, C.; MARTÍNEZ, K.; RANDO, J.M. (2001). Intrasite spatial patterning and transport in the Abric Romaní Middle Palaeolithic site (Capellades, Barcelona, Spain). En Conard, N.J. (ed.) *Settlement dynamics of the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age*, 573-595. Tübingen.
- VAQUERO, M.; CHACÓN, M.G.; GARCÍA, M.D.; GÓMEZ, B. (2008). Variabilidad de los conjuntos líticos en el Paleolítico medio del Abric Romaní (Capellades, Valencia). *Treballs d'arqueologia*, 14: 195-212.

- VAQUERO, M. (2012). Una cuestión de método... o tal vez no: la variabilidad de la talla discoidal en el Paleolítico medio del Abric Romaní. *Mainake*, 33: 233-250.
- VAQUERO, M.; CHACÓN, M.G.; GARCÍA, M.D.; GÓMEZ, B.; MARTÍNEZ, K.; CUARTERO, F. (2012). Time and space in the formation of lithic assemblages: the example of Abric Romaní level J. *Quaternary International*, 247: 162-181.
- VAQUERO, M. (2013). Análisis micro-espacial: áreas domésticas, variabilidad funcional y patrones temporales. En García, M.; Zapata, L. (eds.) *Métodos y técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica: de lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos*, 245-272. Leioa.
- VAQUERO M.; ROMAGNOLI, F. (2018). Searching for lazy people: the significance of expedient behavior in the interpretation of Paleolithic assemblages. *Journal of archaeological method and theory*, 25(2): 334-367.
- VIDAL, P. (2017). Firewood and hearths: Middle Palaeolithic woody taxa distribution from El Salt, stratigraphic unit xb (eastern Iberia). *Quaternary International*, 457(1): 74-84.
- VIDAL, P.; HENRY, A.; THÉRY-PARISOT, I. (2017). Dead wood gathering among Neanderthal groups: charcoal evidence from Abric del Pastor and El Salt (eastern Iberia). *Journal of archaeological science*, 80: 109-121.
- VIDAL, P.; PÉREZ, G.; HERNÁNDEZ, C.M.; GALVÁN, B. (2018). Macrobotanical evidence (wood charcoal and seeds) from the Middle Palaeolithic site of El Salt, eastern Iberia: palaeoenvironmental data and plant resources catchment areas. *Journal of archaeological science: reports*, 19: 454-464.
- VILLAVERDE, V.; EIXEA, A.; ZILHÃO, J. (2008). Aproximación a la industria lítica del Abrigo de la Quebrada (Chelva, Valencia). *Treballs d'arqueologia*, 14: 213-228.
- WALLACE, I.J.; SHEA, J.J. (2006). Mobility patterns and core technologies in the Middle Paleolithic of the Levant. *Journal of archaeological sciences*, 33: 1293-1309.

